

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08077274 A**(43) Date of publication of application: **22.03.96**

(51) Int. Cl.

G06F 19/00**G06F 3/14****G10L 3/00****G10L 3/00**(21) Application number: **06214468**(22) Date of filing: **08.09.94**(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: **HANAURA TOSHITAKA**
UEDA EIJI
SUZUKI DAISAKU
IMANISHI YOSHINORI
FUJIMORI HIDEKI
KAGAWA TETSUO

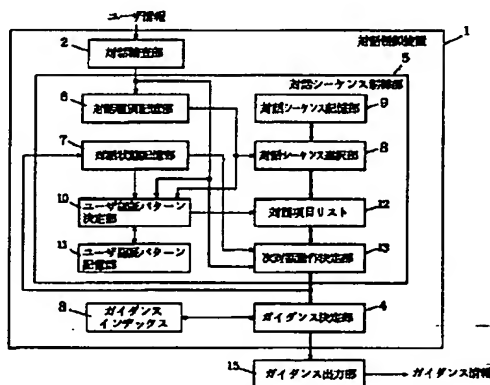
(54) **INTERACTION CONTROLLER**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide the interaction controller which flexibly copes with a change in the sequence of interaction as to a system which offers various services on an interactive basis.

CONSTITUTION: An interaction sequence storage part 9 stores interaction sequence patterns, prescribing the items of information that the system prompts users to input and the order, by the kinds of services. An interaction sequence selection part 8 selects one corresponding interaction sequence pattern out of the interaction sequence patterns stored in the interaction sequence storage part 9 according to the kind of a service that the user selects. The selected interaction sequence pattern is set in an interaction item list 12. A next interactive operation determination part 13 determines an item of information that the system prompts the user to input in next interactive operation on the basis of the interaction sequence pattern stored in the interaction item list 12.

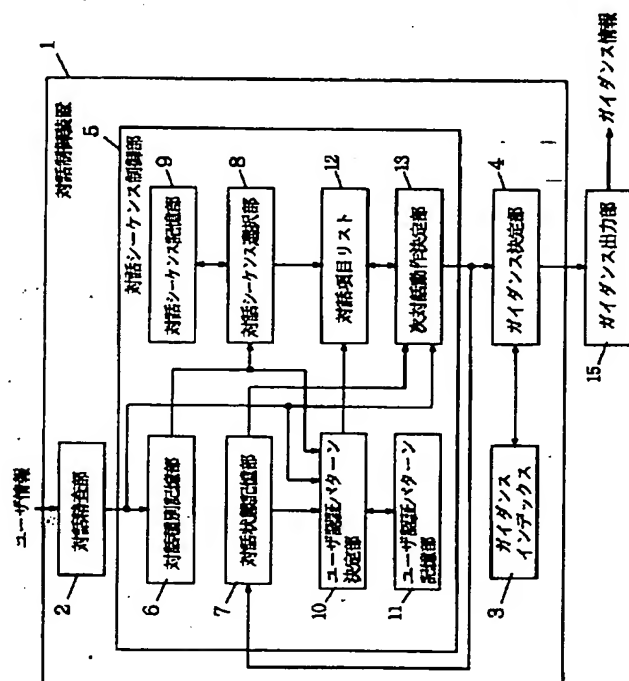


(43)公開日 平成8年(1996)3月22日

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 9 頁)

最終頁に続く.

【構成】 対話シーケンス記憶部 9 は、システムがユーザに対して入力促す情報の項目とその順序とを規定する対話シーケンスパターンを、サービスの種別ごとに記憶している。対話シーケンス選択部 8 は、ユーザが選択したサービスの種別に応じて、対話シーケンス記憶部 9 に記憶された対話シーケンスパターンの中から、対応する 1 つの対話シーケンスパターンを選択する。選択された対話シーケンスパターンは、対話項目リスト 12 に設定される。次対話動作決定部 13 は、対話項目リスト 12 に記憶された対話シーケンスパターンに基づき、次の対話動作においてシステムがユーザに対して入力促す情報の項目を決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザに対して各種サービスを提供するシステム内に設けられ、対話形式でユーザに対して必要な情報の入力促すための対話制御装置であって、前記システムがユーザに対して入力促す情報の項目とその順序とを規定する対話シーケンスパターンを、予め前記サービスの種別ごとに記憶している対話シーケンス記憶手段と、

ユーザが選択したサービスの種別に応じて、前記対話シーケンス記憶手段に記憶された対話シーケンスパターンの中から、対応する1つの対話シーケンスパターンを選択する対話シーケンス選択手段と、

前記対話シーケンス選択手段によって選択された対話シーケンスパターンを記憶する対話項目リストと、

前記対話項目リストに記憶された対話シーケンスパターンに基づき、次の対話動作において前記システムがユーザに対して入力促す情報の項目を決定する次対話動作決定手段とを備える、対話制御装置。

【請求項2】 前記システムが現在ユーザに提供しているサービスにおける対話の進捗状況を記憶管理する対話状態管理手段をさらに備え、

前記次対話動作決定手段は、前記対話項目リストに記憶された対話シーケンスパターンおよび前記対話状態管理手段に記憶された対話の進捗状況に基づき、次の対話動作において前記システムがユーザに対して入力促す情報の項目を決定することを特徴とする、請求項1に記載の対話制御装置。

【請求項3】 前記システムがユーザ認証を行なうためにユーザに対して入力促す情報の項目とその順序とを規定するユーザ認証パターンを予め記憶しているユーザ認証パターン記憶手段と、

ユーザが前記システムに入力した情報と当該システムに予め設定されたパラメータとを参照して、前記ユーザ認証パターン記憶手段に記憶されたユーザ認証パターンの中から1つのユーザ認証パターンを選択し、当該選択されたユーザ認証パターンを前記対話項目リストに追加設定するユーザ認証パターン決定手段とをさらに備える、請求項1に記載の対話制御装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、対話制御装置に関し、より特定的には、ユーザに対して各種サービスを提供するシステム内に設けられ、対話形式でユーザに対して必要な情報の入力促すための対話制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、ユーザに対して各種サービスを提供するシステム（例えば、バンキングシステム）では、ユーザがサービスを受けるために必要な情報を、対話形式によってユーザからシステムに入力する手法が一般に用いられている。

【0003】 図12は、上記のようなシステムにおいて用いられる、従来の対話制御装置の構成を示す概略ブロック図である。以下、この図12を参照しながら、従来の対話制御装置の制御手法について説明する。

【0004】 従来の対話制御装置では、ガイダンス出力装置24が出力したガイダンスに従ってユーザが入力した情報を、ユーザ入力部21を用いて受け付け、入力情報処理部22により当該入力情報の処理を行う。対話処理部23は、ユーザから入力された情報を判定した結果に基づき、次の対話動作においてユーザに対して入力促す情報の種別を決定し、そのためのガイダンスをガイダンス出力部24を用いて出力する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記のような従来の対話制御装置では、対話において、ユーザから入力された情報を処理した結果、次にどのような情報を入力させるかといった対話のシーケンスを制御する手段と、ガイダンスの出力処理などの対話の動作を行なう手段とが明確に区別されずに、対話処理部23として1つのモジュールの形態で存在している。また、従来の対話制御装置における対話処理部23は、予期される全ての対話に対する制御を1プログラム内に記述した複雑な制御構造を有している。

【0006】 その結果、従来の対話制御装置において、対話のシーケンスを変更するには、対話処理部23の対話の制御構造を直接変更する必要があるため（すなわち、制御プログラムを書き換える必要があるため）、対話のシーケンスの変更に柔軟に対処できないといった問題があった。

【0007】 それゆえに、本発明の目的は、対話のシーケンスの変更に対して柔軟に対処し得る対話制御装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項1に係る発明は、ユーザに対して各種サービスを提供するシステム内に設けられ、対話形式でユーザに対して必要な情報の入力促すための対話制御装置であって、システムがユーザに対して入力促す情報の項目とその順序とを規定する対話シーケンスパターンを、予めサービスの種別ごとに記憶している対話シーケンス記憶手段と、ユーザが選択したサービスの種別に応じて、対話シーケンス記憶手段に記憶された対話シーケンスパターンの中から、対応する1つの対話シーケンスパターンを選択する対話シーケンス選択手段と、対話シーケンス選択手段によって選択された対話シーケンスパターンを記憶する対話項目リストと、対話項目リストに記憶された対話シーケンスパターンに基づき、次の対話動作においてシステムがユーザに対して入力促す情報の項目を決定する次対話動作決定手段とを備えている。

【0009】 請求項2に係る発明は、請求項1の発明に

において、システムが現在ユーザに提供しているサービスにおける対話の進捗状況を記憶管理する対話状態管理手段をさらに備え、次対話動作決定手段は、対話項目リストに記憶された対話シーケンスパターンおよび対話状態管理手段に記憶された対話の進捗状況に基づき、次の対話動作においてシステムがユーザに対して入力を促す情報の項目を決定することを特徴とする。

【0010】請求項3に係る発明は、請求項1の発明において、システムがユーザ認証を行なうためにユーザに対して入力を促す情報の項目とその順序とを規定するユーザ認証パターンを予め記憶しているユーザ認証パターン記憶手段と、ユーザがシステムに入力した情報と当該システムに予め設定されたパラメータとを参照して、ユーザ認証パターン記憶手段に記憶されたユーザ認証パターンの中から1つのユーザ認証パターンを選択し、当該選択されたユーザ認証パターンを対話項目リストに追加設定するユーザ認証パターン決定手段とをさらに備えている。

【0011】

【作用】請求項1に係る発明においては、対話シーケンス記憶手段は、システムがユーザに対して入力を促す情報の項目とその順序とを規定する対話シーケンスパターンを、サービスの種別ごとに記憶している。対話シーケンス選択手段は、ユーザが選択したサービスの種別に応じて、対話シーケンス記憶手段に記憶された対話シーケンスパターンの中から、対応する1つの対話シーケンスパターンを選択する。選択された対話シーケンスパターンは、対話項目リストに設定される。次対話動作決定手段は、対話項目リストに記憶された対話シーケンスパターンに基づき、次の対話動作においてシステムがユーザに対して入力を促す情報の項目を決定する。このように、各サービスにおける対話シーケンスの内容は、対話動作の制御構造に依存せず、対話シーケンス記憶手段に記憶された対話シーケンスパターンによって規定される。したがって、対話シーケンスを追加、変更する場合、対話シーケンス記憶手段に記憶された対話シーケンスパターンを書き換えれば良く、対話動作の制御構造を変更する必要がない。その結果、システムが提供するサービスの追加、変更に伴う対話シーケンスの追加、変更柔軟に対処することができる。

【0012】請求項2に係る発明においては、対話状態管理手段は、システムが現在ユーザに提供しているサービスにおける対話の進捗状況を記憶管理している。次対話動作決定手段は、対話項目リストに記憶された対話シーケンスパターンおよび対話状態管理手段に記憶された対話の進捗状況に基づき、次の対話動作においてシステムがユーザに対して入力を促す情報の項目を決定する。

【0013】請求項3に係る発明においては、ユーザ認証パターン記憶手段は、システムがユーザ認証を行なうためにユーザに対して入力を促す情報の項目とその順序

とを規定するユーザ認証パターンを予め記憶している。ユーザ認証パターン決定手段は、ユーザがシステムに入力した情報とシステムに予め設定されたパラメータとを参照して、ユーザ認証パターン記憶手段に記憶されたユーザ認証パターンの中から1つのパターンを選択し、対話項目リストに追加設定する。これによって、対話中にユーザ認証を行うためのシーケンスを対話シーケンスに追加することが可能となり、ユーザ認証を行うために対話シーケンスを柔軟に変更することができる。

【0014】

【実施例】図1は、本発明の一実施例に係る対話制御装置の構成を示すブロック図である。図1において、対話制御装置1は、対話精査部2と、ガイダンスインデックス3と、ガイダンス決定部4と、対話シーケンス制御部5とを備えている。対話精査部2は、図示しない端末または入力装置と接続され、ユーザによってシステムに入力されたユーザ情報を解析して処理し、その処理結果を対話シーケンス制御部5に与える。

【0015】対話シーケンス制御部5は、対話種別記憶部6と、対話状態記憶部7と、対話シーケンス選択部8と、対話シーケンス記憶部9と、ユーザ認証パターン決定部10と、ユーザ認証パターン記憶部11と、対話項目リスト12と、次対話動作決定部13とを含む。

【0016】対話種別記憶部6は、現在、ユーザがシステムに対して要求しているサービスの種別を記憶管理している。例えば、バンキングシステムにおいては、「引き出し」、「預け入れ」、「残高照会」、「記帳」、「振込」といったサービスの種別があるが、対話記憶部6は、これら複数のサービスの内、現在ユーザによって要求されているサービスの種別がどれであることを記憶管理している。

【0017】対話状態記憶部7は、現在、ユーザとシステム間で行なわれている対話の状態（進捗状況）を記憶管理している。例えば、バンキングシステムにおける「振込」サービスには、「振込方法の指定」、「振込金額の入力」、「振込相手の口座番号入力」といった複数の操作ステップが存在するが、対話状態記憶部7は、現在、ユーザとシステム間で行われている対話シーケンスがどの操作ステップまで進んでいるかを記憶管理している。

【0018】対話シーケンス記憶部9は、各サービスの種別に対応する対話シーケンスのパターンを記憶管理している。対話シーケンス選択部8は、対話シーケンス記憶部9に記憶管理されている対話シーケンスのパターンの中から、対話種別記憶部6に記憶管理されているサービスの種別に対応する対話シーケンスを選択し、対話項目リスト12に設定する。

【0019】ユーザ認証パターン記憶部11は、ユーザの認証を行なうために、システムがユーザに対して要求する情報の項目の組合せのパターンを記憶管理してい

る。機密性または安全性の高いサービスを提供するためには、ユーザ認証を必要とするが、機密性または安全性の度合いによって、必要とされる情報項目の組み合わせが異なる場合がある。そのため、ユーザ認証パターン記憶部11は、システムがユーザに対して要求する可能性のある情報項目の組合せの全てを、パターン化して記憶管理している。

【0020】ユーザ認証パターン決定部10は、システムに入力されたユーザ情報と、対話種別記憶部6に記憶されたサービスの種別と、対話状態記憶部7に記憶された対話状態と、システムに予め設定されたパラメータとを参照して、ユーザ認証が必要か否かを判定し、必要な場合は、ユーザ認証パターン記憶部11から1つのパターンを選択し、選択されたパターンに含まれるユーザ認証に関する項目を、対話項目リスト12の対応する項目に追加する。

【0021】次対話動作決定部13は、対話項目リスト12を検索することによって、次対話動作を決定し、出力するガイダンスを決定するために必要な情報（インデックス番号）を対話制御プロセスのガイダンス決定部4に指示する。

【0022】ガイダンス決定部4は、次対話動作決定部13から与えられるインデックス番号に基づいて、ガイダンスインデックス3を参照することにより、ユーザに対して提供する具体的なガイダンスの内容を決定する。ガイダンスインデックス3には、インデックス番号別に、それぞれ対応するガイダンス内容を特定するためのID番号が登録されている。従って、ガイダンス決定部4は、次対話動作決定部13から与えられるインデックス番号に対応するID番号を、ガイダンスインデックス3から読み出して出力する。

【0023】ガイダンス決定部4から出力されるID番号は、ガイダンス出力部15に与えられる。ガイダンス出力部15は、与えられたID番号に基づいて、対応するガイダンス情報（表示および／または音声情報）を生成し、ユーザに対して出力する。

【0024】図2は、図1の対話シーケンス記憶部9のデータ構造を示した図である。以下、この図2を参照して、対話シーケンス記憶部9のデータ構造を詳細に説明する。図2において、縦軸は、ユーザとシステムとの対話シーケンスの種別を表している。“M”は、対話シーケンスの種別の最大値である。また、図2において、横軸は、対話においてユーザにより入力が必要とされる情報の項目を表している。

【0025】システムがユーザに対し入力を促す情報の項目は、ユーザ認証を行なう項目と、それ以外の項目とに大別される。本明細書では、ユーザ認証を行なう項目をユーザ認証要求項目、それ以外の項目を一般要求項目と呼び、ユーザ認証要求項目と一般要求項目とを合わせて要求項目と呼ぶ。要求項目は、図2の横軸に示される

ように、入力順に左から一般要求項目の後に、ユーザ認証要求項目が整列されている。ここで、“N”は、一般要求項目の最大値である。“K”は、ユーザ認証要求項目の最大値である。したがって、要求項目の最大値は“N+K”となる。

【0026】図2において、縦軸と横軸とが交差する各欄は、システムがユーザに対して要求する項目の情報の入力を促す必要性を、1と0のフラグで表現したものである。すなわち、フラグが1の場合、システムは入力を促すガイダンスをユーザに対して出力する必要がある。一方、フラグが0の場合は、システムは入力を促すガイダンスをユーザに対して出力する必要がない。

【0027】以上説明したように、対話シーケンスは、1, 0のフラグのシーケンスで表現されている。すなわち、各サービスに対応する対話シーケンスは、図2に示される形式で登録され、この図2で表されるデータを編集することで、対話シーケンスを容易に変更することが可能である。

【0028】図3は、図1のユーザ認証パターン記憶部11のデータ構造を示す図である。以下、この図3を参照して、ユーザ認証パターン記憶部11のデータ構造を詳細に説明する。図3において、縦軸は、ユーザの認証を行なうパターンの種類を表している。また、図3において、横軸は、ユーザ認証要求項目を表している。横軸の各ユーザ認証要求項目は、図2における横軸の各ユーザ認証要求項目に対応している。

【0029】図3において、縦軸と横軸とが交差する各欄は、ユーザ認証要求項目の入力の必要性を図2と同様にフラグで表現したものであり、このフラグのシーケンスのパターンをユーザ認証パターンと呼ぶ。“P”は、このユーザ認証パターンの種類の最大値である。ユーザ認証パターンは、ユーザ認証項目フラグの組合せで決定されるため、Kの階乗の種類のパターンが存在する。

【0030】図4は、図1の対話制御装置における、対話項目リスト12の決定過程を示すフローチャートである。以下、この図4を参照して、対話項目リスト12の決定過程を詳細に説明する。

【0031】まず、ユーザからシステムに対して、ユーザが選択したサービスの種別情報が、ユーザ情報として入力される。この種別情報は、対話精査部2において解析され、システムがユーザに対して提供すべきサービスの種別が決定される。この決定結果は、対話種別記憶部6に格納される。このようにして、システムがユーザに対して提供するサービスの種別が決定されると、決定されたサービスを行なうために必要となる情報をシステムはユーザに対して対話を用いて入力を促す必要がある。そこで、対話シーケンス制御部5内の対話シーケンス選択部8は、対話種別記憶部6の格納情報に基づいて、サービスの種別を判定し（ステップST1）、対話シーケンス記憶部9に登録されている対話シーケンスの中から

ら、ユーザによって選択されたサービスに対応する対話シーケンスを1つ選択し、当該選択された対話シーケンスを対話項目リスト12に設定する(ステップST2)。

【0032】図5は、図1の対話制御装置において、対話項目リスト12にユーザ認証パターンを追加するアルゴリズムと、次動作を決定するアルゴリズムを示すフローチャートである。以下、この図5を参照して、対話項目リスト12にユーザ認証パターンを追加する方法と、次対話動作を決定する方法を詳細に説明する。

【0033】前回の入力要求に対するユーザからの応答情報がシステムに入力されると(なお、最初はユーザからの応答情報が入力されない)、対話動作が開始すると、ユーザ認証パターン決定部10は、対話種別記憶部6の格納情報に基づき、システムが現在ユーザに対して提供しているサービスの種別を判定し(ステップST3)、対話状態記憶部7の格納情報に基づき、現在の対話状態を判定する(ステップST4)。次に、ユーザ認証パターン決定部10は、上記ステップST3、ST4の判定結果と、対話精査部2から入力されるユーザ情報の解析結果(最初は、入力されない)と、システムに予め設定されたパラメータとに基づき、ユーザ認証パターンの取り出しが可能か否かを判断する(ステップST5)。もし、ユーザ認証パターンの取り出しが可能であれば、ユーザ認証パターン決定部10は、ユーザ認証パターン記憶部11から対応するユーザ認証パターンを取得し(ステップST6)、当該ユーザ認証パターンに含まれる認証項目を、対話項目リスト12に追加書き込みする(ステップST7)。その後、対話シーケンス制御部5は、ステップST8に進み、次動作決定処理を行なう。一方、ユーザ認証パターンの取り出しが可能でなければ、ユーザ認証パターン決定部10は、ユーザ認証パターンの取り出しを行わずにステップST8に進み、次動作決定処理を行なう。

【0034】次動作決定処理において、次対話動作決定部13は、まず、対話項目リスト12の要求項目を指し示すインデックスカウンタ(図示せず)に1を代入して初期化した後(ステップST8)、対話項目リスト12に含まれるフラグ1の検索を開始する。すなわち、次対話動作決定部13は、対話項目リスト12に含まれる複数の項目の内、上記インデックスカウンタのカウンタ値に対応する項目のフラグが1か否かを判断する(ステップST9)。もし、フラグが1であれば、当該フラグを0とした後(ステップST12)、インデックスカウンタが指し示す要求項目を次対話動作と決定する(ステップST13)。応じて、ガイダンス決定部4がユーザに与えるガイダンスを決定し、ガイダンス出力部15から対応するガイダンス情報がユーザに対して出力される。その後、対話シーケンス制御部5は、ユーザからの応答待ちになる。

【0035】一方、上記ステップST9において、フラグが0の場合、次対話動作決定部13は、そのときインデックスカウンタのカウンタ値が最大値であるか否かを判断し(ステップST10)、最大値でなければ、インデックスカウンタのカウンタ値を1だけ増加させて(ステップST11)、次の項目のフラグを検索の対象とする。もし、インデックスカウンタのカウンタ値が最大値になった場合、次対話動作決定部13は、対話の終了を指示する(ステップST14)。

【0036】以上説明したように、次対話動作決定部13は、対話項目リスト12を検索することによって、次動作を決定することができる。

【0037】図6～図10は、図1の実施例において次対話動作を決定する過程で、対話項目リスト12の内容が変化する様子の一例を示している。また、図11は、図1の実施例におけるユーザ認証要求項目とその組合せの一例を示している。以下、これら図6～図11を参照して、次対話動作を決定する際の処理を、より具体的に説明する。

【0038】対話の種別が決定され、対応する対話シーケンスが、対話シーケンス選択部8によって、対話シーケンス記憶部9から読み出され、対話項目リスト12が図6のように設定された場合を想定する。また、ユーザ認証要求項目は、要求3に対する応答が入力された後、図11に示すように決定されるものとする。

【0039】最初に、次対話動作決定部13は、図6に示される対話項目リスト12を検索した結果、要求1のフラグが1であるために、要求1を次対話動作として決定する。応じて、ガイダンス決定部4は、対話動作決定部13の次対話動作の決定に対して、要求1の入力を促すためのガイダンスを決定し、ガイダンス出力部15から対応するガイダンス情報をユーザに向けて出力する。その後、対話制御装置1は、ユーザからの要求1に対する応答を待機する。したがって、対話状態は要求1の応答待ち状態となり、対話状態記憶部7に記憶される。また、次対話動作決定の結果、要求1のフラグが0に変更され、対話項目リストは、図6から図7に変更される。

【0040】ユーザから要求1に対する応答が入力されると、対話精査部2は、ユーザの応答内容を解析し、正常であれば、次の対話動作の決定を次対話動作決定部13に依頼する。応じて、次対話動作決定部13は、要求1の応答待ち状態で、図7に示される対話項目リスト12を検索し、要求3のフラグが1であるために、要求3を次対話動作として決定する。ガイダンス決定部4は、対話動作決定部13の次対話動作の決定に対して、要求3の入力を促すためのガイダンスを決定し、ガイダンス出力部15から対応するガイダンス情報をユーザに向けて出力する。その後、対話制御装置1は、ユーザからの要求3に対する応答を待機する。したがって、対話状態は要求3の応答待ち状態となり、対話状態記憶部7に記

憶される。また、次対話動作決定の結果、要求3のフラグが0に変更され、対話項目リストは、図7から図8に変更される。

【0041】ユーザから要求3に対する応答が入力されると、対話精査部2は、ユーザの応答要求を解析し、正常であれば、次の対話動作の決定を次対話動作決定部13に依頼する。一方、ユーザ認証パターン決定部10は、対話種別記憶部6に記憶されている対話の種別と、対話状態記憶部7に記憶されている対話の状態と、ユーザから入力された要求3の応答の結果と、システムに予め設定されたパラメータとを参照して、ユーザ認証パターンを決定し、図8に示される対話項目リスト12に、ユーザ認証を行なうための要求項目を追加する。図9は、要求3の応答待ち状態で、図11に示されるユーザ認証パターンのユーザ認証要求項目（ユーザIDを要求する項目のみがフラグ1になっている）を、対話項目リスト12に追加した様子を示している。

【0042】対話精査部2からの次対話動作決定依頼に応答して、次対話動作決定部13は、図9で示される対話項目リスト12を検索し、ユーザIDのフラグが1であるので、ユーザID入力を次対話動作と決定する。ガイダンス決定部4は、対話動作決定部13の次対話動作の決定に対して、ユーザIDの入力を促すためのガイダンスを決定し、ガイダンス出力部15から対応するガイダンス情報をユーザに向けて出力する。その後、対話制御装置1は、ユーザID要求に対するユーザからの応答を待機する。したがって、対話状態はユーザIDの応答待ち状態となり、対話状態記憶部7に記憶される。また、次対話動作決定の結果、ユーザIDのフラグが0に変更され、対話項目リストは、図9から図10に変更される。

【0043】ユーザからユーザIDが入力されると、対話精査部2は、ユーザIDを解析し、正常であれば、次対話動作の決定を次対話動作決定部13に依頼する。応じて、次対話動作決定部13は、図10に示される対話項目リスト12を再び検索するが、フラグがすべて0となっているために、インデックスカウンタのカウント値が最大値となり、ガイダンス決定部4に対話の終了を指示する。

【0044】以上説明したように、本実施例の対話制御装置によれば、対話制御構造に依存せず、対話項目リスト12を検索することによって、次の対話動作を指示することができる。また、サービスの種別ごとに対話シーケンスを記憶管理することで、対話制御構造を変更せずにサービスに応じた対話を行なうことができる。また、ユーザ認証パターンを対話中に設定することで、必要なユーザ認証を行なうことができる。

【0045】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、各サービスにおける対話シーケンスの内容は、対話動作の制御構造に

依存せず、対話シーケンス記憶手段に記憶された対話シーケンスパターンによって規定されるので、対話シーケンスを追加、変更する場合、対話シーケンス記憶手段に記憶された対話シーケンスパターンを書き換えれば良く、対話動作の制御構造を変更する必要がない。その結果、システムが提供するサービスの追加、変更に伴う対話シーケンスの追加、変更柔軟に柔軟に対処することができる。したがって、本発明の対話制御装置を対話型システムに適用すれば、システムが提供するサービスに合わせて対話シーケンスを柔軟に変更できるため、対話型システムの開発の効率化を図ることができる。

【0046】請求項3の発明によれば、対話中にユーザ認証を行うためのシーケンスを対話シーケンスに追加することが可能となり、ユーザ認証を行うために対話シーケンスを柔軟に変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る対話制御装置の構成を示すブロック図である。

【図2】図1における対話シーケンス記憶部9のデータ構造を示す図である。

【図3】図1におけるユーザ認証パターン記憶部11のデータ構造を示す図である。

【図4】図1の実施例において、対話項目リスト12を設定する動作を示すフローチャートである。

【図5】図1の実施例において、ユーザの認証パターンを設定する動作と、次対話動作を決定する動作を示すフローチャートである。

【図6】図1の実施例において、対話項目リスト12の初期状態の一例を示す図である。

【図7】図1の実施例において、要求1の応答待ち時における対話項目リスト12の状態を示す図である。

【図8】図1の実施例において、要求3の応答待ち時における対話項目リスト12の状態を示す図である。

【図9】図1の実施例において、要求3の応答到着後、対話項目リスト12にユーザ認証パターンのユーザ認証要求項目を追加した状態を示す図である。

【図10】図1の実施例において、対話終了時の対話項目リスト12の状態を示す図である。

【図11】図1の実施例において、ユーザ認証項目とその組合せとの一例を示す図である。

【図12】従来の対話制御装置の構成を示すブロック図である。

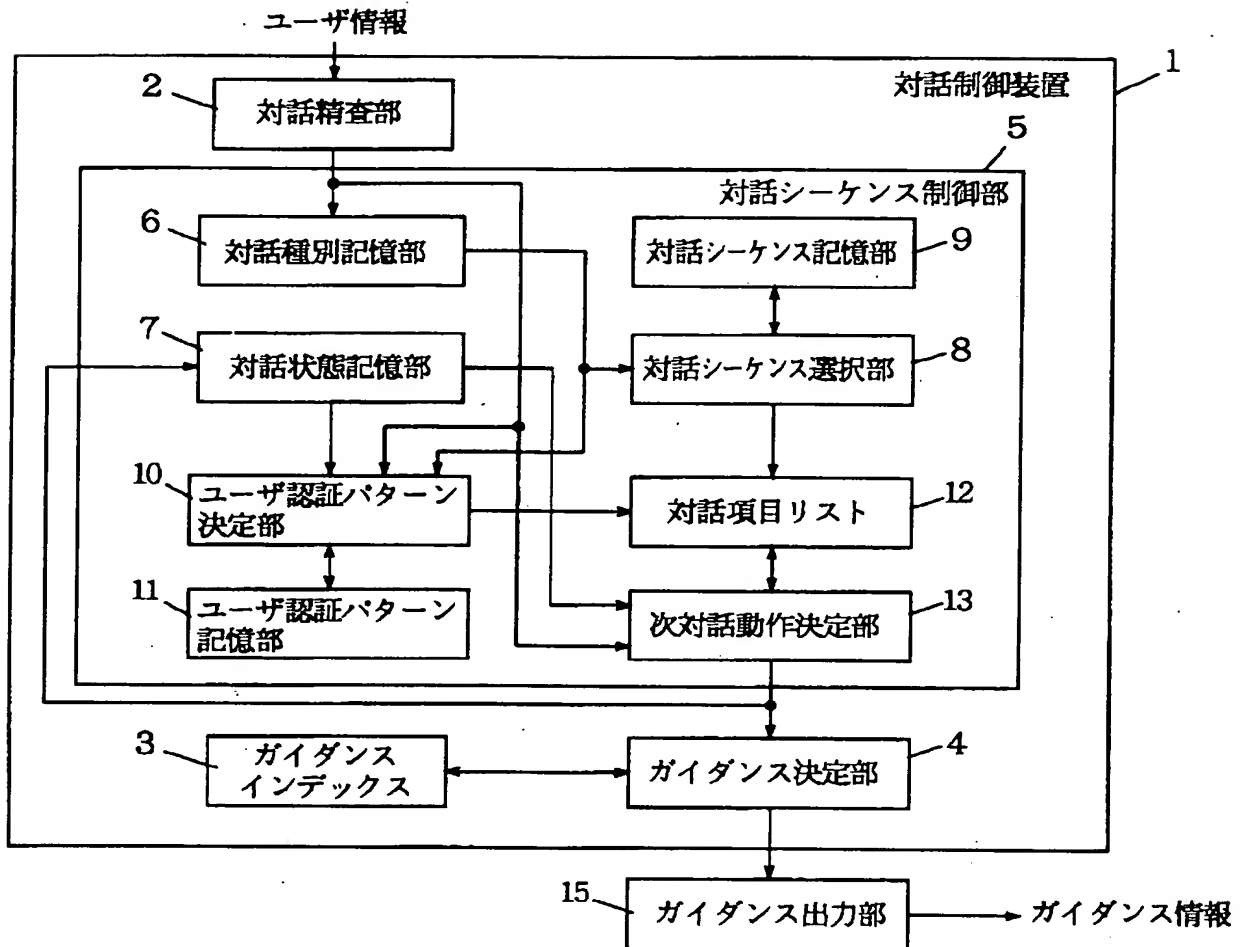
【符合の説明】

- 1…対話制御装置
- 2…対話精査部
- 3…ガイダンスインデックス
- 4…ガイダンス決定部
- 5…対話シーケンス制御部
- 6…対話種別記憶部
- 7…対話状態記憶部

8…対話シーケンス選択部
 9…対話シーケンス記憶部
 10…ユーザ認証パターン決定部
 11…ユーザ認証パターン記憶部

12…対話項目リスト
 13…次対話動作決定部
 14…ユーザ入力部
 15…ガイダンス出力部

【図1】



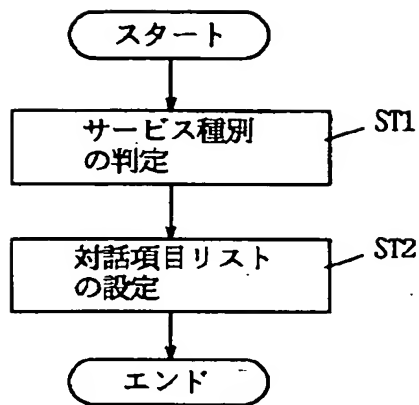
【図2】

インデックス	1	2	...	N	N+1	N+2	...	N+K
要求項目	要求 1	要求 2	...	要求 N	ユーザ 認証 1	ユーザ 認証 2	...	ユーザ 認証 K
対話シーケンス 1	1/0	1/0	...	1/0	1/0	1/0	...	1/0
対話シーケンス 2	1/0	1/0	...	1/0	1/0	1/0	...	1/0
...
対話シーケンス M	1/0	1/0	...	1/0	1/0	1/0	...	1/0

【図3】

インデックス	1	2	...	K
ユーザ認証要求項目 ユーザ認証パターン	ユーザ 認証 1	ユーザ 認証 2	...	ユーザ 認証 K
1	1	1	...	0
2	1	0	...	0
...
P	0	0	...	1

【図 4】



【図 6】

インデックス	1	2	3	4	5	6
要求項目	要求 1	要求 2	要求 3	ユーザID	パスワード	端末ID
フラグ	1	0	1	0	0	0

【図 8】

インデックス	1	2	3	4	5	6
要求項目	要求 1	要求 2	要求 3	ユーザID	パスワード	端末ID
フラグ	0	0	0	0	0	0

【図 9】

インデックス	1	2	3	4	5	6
要求項目	要求 1	要求 2	要求 3	ユーザID	パスワード	端末ID
フラグ	0	0	0	1	0	0

【図 7】

インデックス	1	2	3	4	5	6
要求項目	要求 1	要求 2	要求 3	ユーザID	パスワード	端末ID
フラグ	0	0	1	0	0	0

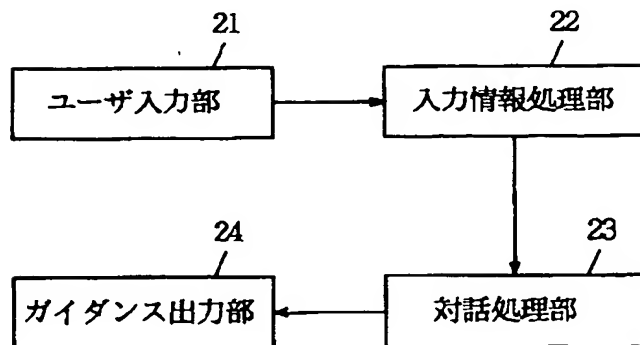
【図 11】

インデックス	4	5	6
ユーザ認証項目	ユーザID	パスワード	端末ID
フラグ	1	0	0

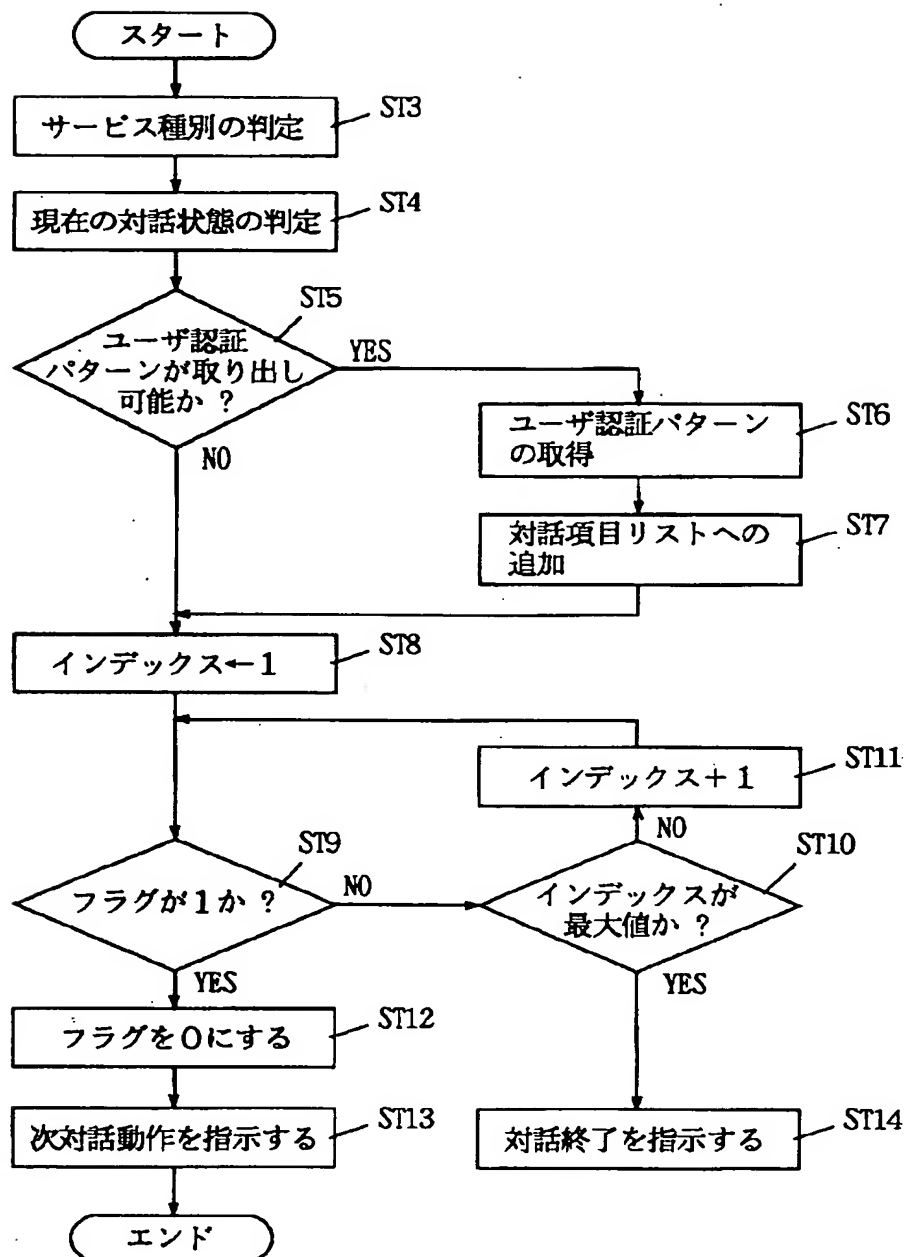
【図 10】

インデックス	1	2	3	4	5	6
要求項目	要求 1	要求 2	要求 3	ユーザID	パスワード	端末ID
フラグ	0	0	0	0	0	0

【図 12】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 今西 芳典
 広島県広島市東区光町1丁目12番20号 株
 式会社松下電器情報システム広島研究所内

(72)発明者 藤森 秀樹
 広島県広島市東区光町1丁目12番20号 株
 式会社松下電器情報システム広島研究所内
 (72)発明者 香川 哲夫
 広島県広島市東区光町1丁目12番20号 株
 式会社松下電器情報システム広島研究所内